

[Partial English Translation]

**Registered Utility Model Publication No. 3021190**

(Published on February 16, 1996; Registered on November 22, 1995)

Title of Invention:	Disposable Pants
Application Number:	H7-7970
Filing Date:	August 1, 1995
Utility Model Patentee:	Toyo Eizai Co., Ltd.
Inventor(s):	Jun GODA
Attorney(s):	Kyuichi UEKI

---

**【 Title of Invention 】** Disposable Pants

**【 Abstract 】**

**【 Problems 】**

The present invention provides disposable pants with a folding structure, which can be folded correctly and put into a packaging bag in a compact state.

**【 Solving Means 】**

Disposable pants comprising front section F and rear section B which are overlapped and bonded at margins of ear sections on both right and left sides, wherein ear section S2 on either of right and left sides is folded in such a manner that it is accommodated between the front section and the rear section, while the other ear section S1 is folded in such a manner that it is folded back toward an outside of the front section or the rear section, or the ear sections on both right and left sides are folded in such a manner that they are folded back toward the outside of the front section or the rear section.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3021190号

(45) 発行日 平成8年(1996)2月16日

(24) 登録日 平成7年(1995)11月22日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 1 F 13/15

A 4 1 B 13/04

B 6 5 D 85/18

D 0330-3E

A 4 1 B 13/02

S

評価書の請求 未請求 請求項の数2 O L (全9頁)

(21) 出願番号 実願平7-7970

(22) 出願日 平成7年(1995)8月1日

(73) 実用新案権者 000110044

トーヨー衛材株式会社

愛媛県川之江市金田町半田乙45番地2

(72) 考案者 合田 淳

徳島県三好郡三野町大字清水字東原997-

1 トーヨー衛材株式会社 徳島工場内

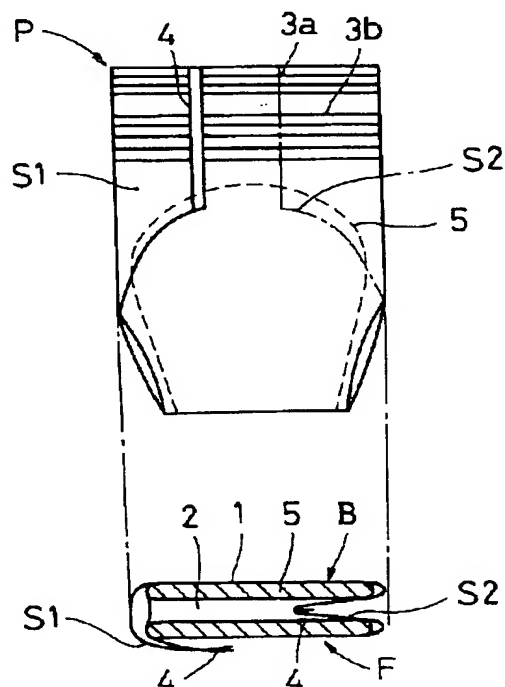
(74) 代理人 弁理士 植木 久一

(54) 【考案の名称】 使い捨てパンツ

(57) 【要約】

【課題】 正確に折り畳め、かつコンパクトな状態で包装袋内へ収納できる様な折り畳み構造の使い捨てパンツを提供する。

【解決手段】 前部Fと後部Bを重ね合わせ、左右両側部における耳部側縁で接合した使い捨てパンツであって、左右いずれか一方の耳部S2は上記前部と後部の間に收容されるように折り畳まれ、他方の耳部S1は上記前部または後部の外側へ折り返すように折り畳まれているか、または左右の耳部が上記前部または後部の外側へ折り返すように折り畳まれている使い捨てパンツである。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 前部と後部を重ね合わせ、左右両側部における耳部側縁で接合した使い捨てパンツであって、左右いずれか一方の耳部は上記前部と後部の間に収容されるように折り畳まれると共に、他方の耳部は上記前部または後部の外側へ折り返すように折り畳まれていることを特徴とする使い捨てパンツ。

【請求項2】 前部と後部を重ね合わせ、左右両側部における耳部側縁で接合した使い捨てパンツであって、左右の耳部は上記前部または後部の外側へ折り返すように折り畳まれていることを特徴とする使い捨てパンツ。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の折り畳まれた使い捨てパンツの実施例を示す正面および断面説明図である。

【図2】 本考案の折り畳まれた使い捨てパンツの他の実施例を示す正面および断面説明図である。

【図3】 本考案における折り畳まれた使い捨てパンツの

他の実施例を示す断面説明図である。

【図4】 本考案の使い捨てパンツの折り畳み装置例を示す斜視説明図である。

【図5】 使い捨てパンツの正面および断面説明図である。

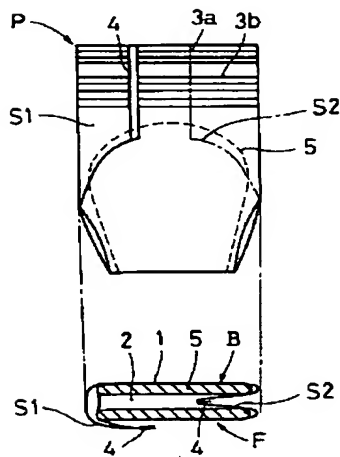
【図6】 従来の折り畳んだ使い捨てパンツを示す正面および断面説明図である。

【図7】 従来の使い捨てパンツの収納形態を示す説明図である。

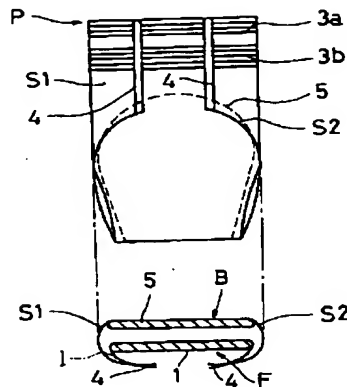
## 【符号の説明】

- 1 バックシート
- 2 トップシート
- 3 a, 3 b, 3 c 弾性体
- 4 接合線
- 5 吸収体
- P 使い捨てパンツ
- S, S 1, S 2 耳部

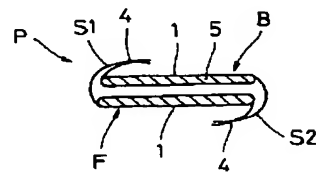
【図1】



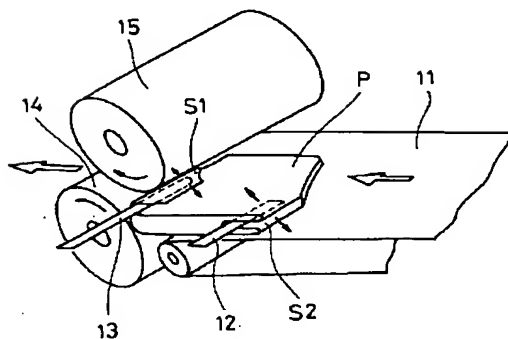
【図2】



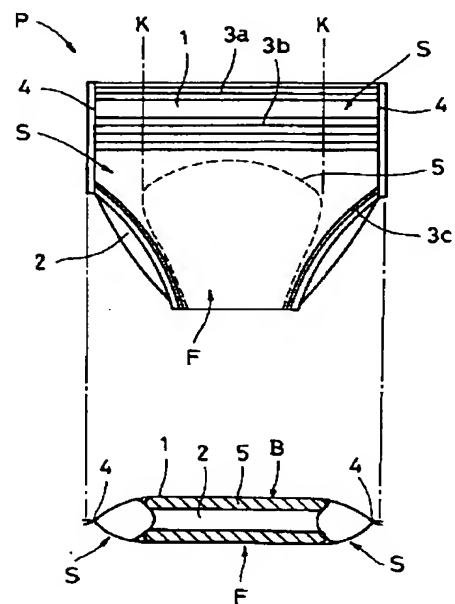
【図3】



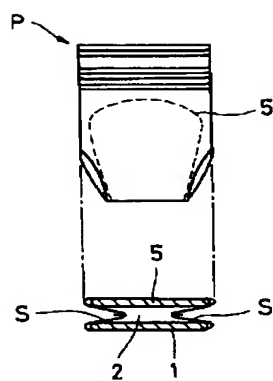
【図4】



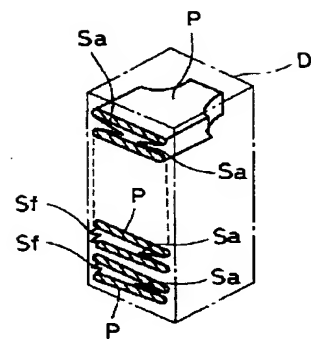
【図5】



【図 6】



【図 7】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は胴部開口と一对の脚部開口を設けた子供用または大人用の使い捨てパンツに関し、詳細には複数枚の使い捨てパンツを包装袋内に収納するに当たり、コンパクトな状態でパンツを整列させて収納できるように整形された使い捨てパンツに関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

図5は使い捨てパンツの一例を示す正面説明図である。この使い捨てパンツPはバックシート1、吸収体5およびトップシート2を主構成部材とする略砂時計形状に形成された積層体を前後に2つ折りし、その両側縁を接合線4、4において接着して略五角形に形成され、使い捨てパンツPの上部には胴部開口が、下部の左右には一对の脚部開口が形成される。

**【0003】**

上記バックシート1は、一般的には、少なくとも1枚の不透液性シート製の防漏シートを含む積層シートが用いられ、また胴部開口の周縁および脚部開口の周縁にはそれぞれ伸長状態の弾性体（複数本の弾性糸や帯状のテープ材など）3a、3cが添設され、肌へ密着するギャザー部分が形成される。弾性体3aの下方部には、この弾性体3aと平行に他の弾性体3b（図例においては複数本の弾性糸）が添設され、胴部の密着性をさらに高める構成も採用される。また吸収体5はパルプ繊維、高吸水性樹脂、熱可塑性樹脂の粉末や繊維などを混合し、これを加熱処理することによって、吸収体5全体の保形性を高めてかつ厚みを抑えた略矩形状のものが汎用される。さらにトップシート2は吸収体5へ尿等の液体を導くため、透液性を有する合成繊維製不織布が用いられ、その上面側部には脚部の根元部分の尿漏れを防止する目的で一对の立上がりギャザー（図示しない）が配設される。

**【0004】**

ところで、このような使い捨てパンツPを販売するために複数枚重ねて包装袋

内へ収納する場合、図5に示した様な略五角形の広げた状態のままでは包装袋の幅および長さが大きくなる。また、包装袋の外形がいびつな形状となってハンドリングに不自由なため、図6に示した様な使い捨てパンツを折り畳んだ構造が考え出されている（実開平4-828号公報）。

#### 【0005】

この公報に開示された折り畳み構造は、図5に示す使い捨てパンツPの耳部S，Sを鎖線K，Kの位置で、パンツPの前部Fと後部Bの間へ押入れることによって、これら耳部S，SをパンツPの前部Fと後部Bの間へ収容し、全体としてほぼ四角形になる様に折り畳んだものである。この折り畳み構造においては、パンツPの中で最も厚い部分である吸収体5が折り曲げられていないので、複数枚のパンツPを重ね合わせても嵩ばらず、使い捨てパンツの平面面積を小さくできるという利点がある。

#### 【0006】

##### 【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、実際の使い捨てパンツの一般的な連続製造方法において上記した折り畳み構造を採用するためには、高速生産を犠牲にしなければならないという問題があった。すなわち、連続する種々の製造工程のうちでパンツの両側縁を接合する段階では、隣接するパンツPは走行方法に対して接合線4が直交する様に配置されて連続走行している（横流し）が、この横流し方法で図6に示した折り畳み工程を行うのは非常に難しいのである。

#### 【0007】

横流し方法の場合、使い捨てパンツの左右に形成される一对の耳部は、製造されるパンツの走行方向の前後に相当する。使い捨てパンツの走行を停止させることなく、耳部を図6の様に折り畳むためには、高速（1分間当たり300個以上）で走行する使い捨てパンツの耳部の位置を正確に捕捉してパンツの前部と後部を別々に支持して広げ、パンツの耳部を正確に押し入れる必要があった。走行方向の前部においては、使い捨てパンツの走行速度を上回るか、あるいは同期した速度で、上述の折り畳み動作を行わなければならない、正確な折り畳みは現実の機械装置においては不可能であった。例えば走行する使い捨てパンツに向けて棒状

のガイドを進退させて折り畳む構造の機械では、耳部を上記パンツの前部および後部の間へ押し込む動作を行っている間に、隣接する次の使い捨てパンツが干渉することになり、折り畳みが正確に行えない。従って折り畳み工程を正確に行うためには、低速で生産するか、または折り畳み工程を別ラインにする等、高速生産性を犠牲にするしか方法がなかった。

#### 【0008】

折り畳みが正確に行われないと、パンツの耳部Sの一方が中途半端に折られて不規則な形状となってパンツの前部と後部の間に正確に収容されていないものや、折り畳まれずに外部へ突出したものなどが多く生産されるため、包装袋に収納しても、部分的に異常に膨らんだりする。すなわち図7に示す様に、直方体形状のプラスチックシート製の包装袋（鎖線に示す）D内に所定数の使い捨てパンツPを収納すると、いびつな形状の折り畳み部分Sfが複数積み重ねられた結果、包装袋Dの一部が異常に膨らんで、外観が不整形となってしまうという不具合が引き起こされていた（なお図7における符号Saは正常に折り畳まれた部分を示す）。

そこで本考案は、高速で製造しても正確に折り畳め、かつ包装袋内へ整った形状で収納できるように折り畳んだ使い捨てパンツを提供することを課題とするものである。

#### 【0009】

##### 【課題を解決するための手段】

本考案における使い捨てパンツは、前部と後部を重ね合わせ、左右両側部における耳部側縁で接合した使い捨てパンツであって、左右いずれか一方の耳部は上記前部と後部の間に収容されるように折り畳まれると共に、他方の耳部は上記前部または後部の外側へ折り返すように折り畳まれている構成を第1の考案とし、左右の耳部共上記前部または後部の外側へ折り返すように折り畳まれている構成を第2の考案とする。なお、本考案における使い捨てパンツの「耳部」とは、バックシートとトップシートとの積層構造において、吸収体の介装されていないパンツ両側部に相当する部位であり、耳部の厚みは吸収体に比べて薄い。従って本考案の折り畳み時に、使い捨てパンツの厚さが増加することはない。

**【0010】**

第1の考案では、左右いずれか一方の耳部は保形性が高く厚みのある前部と後部の吸収体（前後に2つ折りされている）の間に、正確には該吸収体の上面に配置されるトップシートの上に収容され、他方の耳部は使い捨てパンツの外側へ向けて折り返されてバックシート同士が対面するように重ねられる。なおこのときの折り返し仮想線は、バックシートの下側に積層されている吸収体側縁の少し外側を通過するように上下に形成される。

**【0011】**

一方第2の考案では、使い捨てパンツの左右耳部が上記折り返し仮想線からいずれもバックシート同士が対面するように、パンツの前部または後部の外側へ向けて折り返される。この場合、左右両方の耳部がパンツ前部の外側に折り返される構成、左右両方の耳部がパンツ後部の外側に折り返される構成、あるいは左右いずれか一方がパンツ前部側に、また他方が後部側に折り返される構成が含まれる。

**【0012】****【考案の実施の形態】**

図1は本考案の第1の考案の実施例を示す説明図であり、図5に示した略五角形の使い捨てパンツPを折り畳んだ状態を示す。使い捨てパンツPの一方の耳部S2は、パンツの前部Fと後部Bに連続して位置する吸収体5の間（正確には前後に2つ折りされたトップシート2の間）に収容される。また他方の耳部S1は使い捨てパンツの前部Fの外側へ折り返され、該耳部S1のバックシート1と吸収体5に積層されるバックシート1とが対面するように2つ折りされる。なおこの耳部S1は後部Bの外側へ折り返したものであっても良い。

**【0013】**

吸収体5はこの折り畳みによって折り曲げられることはなく、左右の耳部S1，S2だけがパンツの中央部へ折り畳まれ、その平面形状は略四角形に形成される。このとき、折り畳まれた使い捨てパンツPの総厚さは図5の状態に比較して、パンツ中央部で耳部S1，S2の厚さだけ増えたことになるが、これら耳部S1，S2は薄いシートを複数枚重ねただけなので、ほとんどその厚さは増えない。



## 【0014】

図4は図1に示す折り畳み構造を実現するための装置例を示す斜視説明図である。既に両側部を接合されて個々に切り離された使い捨てパンツPは、走行ベルト11上を白抜き矢印方向に移動し、この走行方向の下流側に相当する耳部S2に対して矢印方向に進退移動する折り込みガイド棒12によって、この耳部S2をパンツの前部と後部の間に折り込んで収納させる。このとき使い捨てパンツPの前部と後部は図示しない支持装置によって上下方向にある程度の間隔を保って支持されることが望ましい。

## 【0015】

さらに上記走行ベルト11の走行方向上流側には、間隙を形成した一对のガイドロール14、15を平行に配設し、その手前側に進退移動する押さえ棒13を配置して、走行移動する使い捨てパンツPの前方の耳部S1を、まずガイドロール14の周面に乗せて若干変形させ、さらに押さえ棒13によって耳部S1の根元部分を押さえながら進出させ、耳部S1を上方へ折り曲げながらこれをガイドロール14、15の間隙へ送り込んで折り畳めば、耳部S2がパンツ内部に折り込まれ、また耳部S1はパンツ外側に折り曲げられた図1に示す折り畳み構造とすることができる。本考案の折り畳み構造のパンツは、従来例のように両方の耳部をパンツ中央へ押し込む折り畳み構造のものに比べ、簡単に製造することができ、高速生産であっても正確に折り畳みが行える。なお本考案の上記折り畳み構造を達成する方法および装置はこの例に限定されるものではなく、手折りを含め公知の手段や装置を利用してもよい。

## 【0016】

図2は第2の考案の実施例を示す説明図であり、使い捨てパンツPの左右の耳部S1、S2は共に、パンツ前部F側に折り返されている。すなわち耳部S1、S2のバックシート1と吸収体5側のバックシート1が対面するように、S1、S2を折り重ねた構成である。なお耳部S1、S2は共にパンツ後部Bの外側へ折り返したものであっても良いし、あるいは図3に示すように一方の耳部S1を後部Bの外側へ折り返すと共に、他方の耳部S2を前部F側へ折り返したもので

あっても良い（この例において左右逆の構成であっても良い）。なおこの折り畳み構造を実現させるための折り畳み装置例としては、従来公知の平形の使い捨ておむつやナプキン等を3つ折りにする装置などを挙げることができる。また、パンツPを縦流しに90°回転させてから、両耳部をガイドに沿わせて折り畳む方法は簡便であり、高速生産に適した方法である。

#### 【0017】

図2のように折り畳まれた個々の使い捨てパンツPの平面形状と厚さは図1に示した第1実施例のものと同様になり、吸収体5の幅と同程度の幅に折り畳まれた使い捨てパンツを次の包装工程へ送り出すことができる。

#### 【0018】

##### 【考案の効果】

本考案の個々の使い捨てパンツは、パンツの耳部が確実にパンツ中央部へ折り畳まれた構造であるため、パンツの平面形状を、吸収体の幅とほぼ同幅のコンパクトな略四角形に正確に保持することができた。従って、所定数の使い捨てパンツを積み重ねても、一部分が異常に膨らんだり突出したりすることがなく、直方体形状の包装袋にスムーズに収納できる。また収納済みの包装袋は、いびつな形状に変形せず、美しい包装形態の高品位な商品を提供することとなった。